

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-011965

(43)Date of publication of application : 22.01.1993

(51)Int.Cl.

G06F 3/14
G06F 15/40

(21)Application number : 03-167226

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 08.07.1991

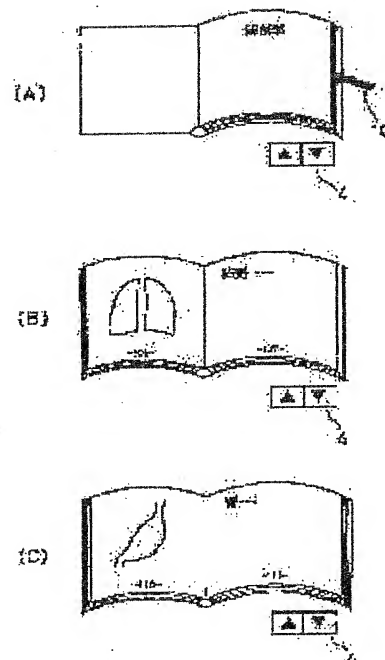
(72)Inventor : SATO KATSUNORI

(54) DISPLAY CONTROL METHOD FOR RETRIEVING DOCUMENT IN ELECTRONIC FILING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To realize the feeling of retrieving a familiar book on an electronic filing device by stereoscopically displaying the thickness-wise condition of a document overlapping a lot of pages and designating a content display page by matching a cursor or the like to the page overlapping display part.

CONSTITUTION: The reference document is graphically displayed in a spread state. In this case, the thickness-wise condition of the document overlapping a lot of pages is stereographically displayed. First of all, the objective page is displayed and when a page turn operation switch 4 is pushed, the pages of the document on the display are turned one by one in a designated direction. When the page turn operation switch 4 is continuously pushed, a continuous page turn mode is set and the pages of the document on the display are automatically and successively turned at decided speed so as to check the contents of the respective pages in a short time. When a jump command is applied while matching a cursor 10 to the suitable position of the page overlapping display part, the pages are totally turned at the same time.



(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-11965

(43)公開日 平成5年(1993)1月22日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/14	3 6 0 C	9188-5B		
15/40	5 0 0 W	7060-5L		
	U	7060-5L		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平3-167226

(22)出願日 平成3年(1991)7月8日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 佐藤 勝則

栃木県大田原市下石上1385番の1 株式会
社東芝那須工場内

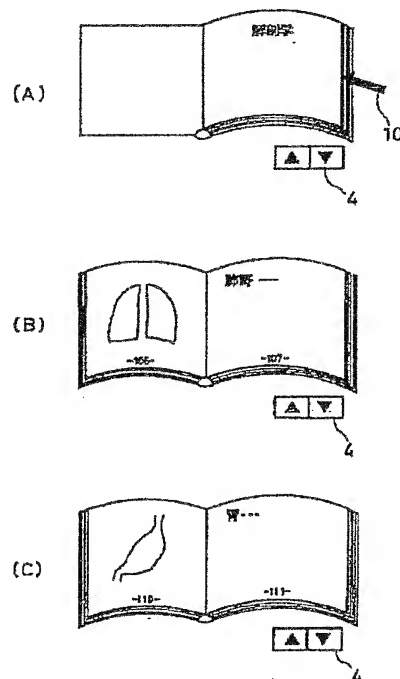
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外4名)

(54)【発明の名称】 電子ファイル装置における文献検索時の表示制御方法

(57)【要約】

【目的】 電子ファイル装置のワークステーションにおいて、使い慣れた本を手で繰る感覚で希望の情報ページを容易に検索することができるようにする。

【構成】 多数のページからなる文献を検索する際に、その文献の多数のページの中の指定ページの内容を表示すると同時に、その文献の多数ページが重なった厚み方向の様子を立体的に表示し、そのページ重なり表示部分にカーソル10などを合せて内容表示ページを指定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 多数のページからなる文献を検索する際に、その文献の多数のページの中の指定ページの内容を表示すると同時に、その文献の多数ページが重なった厚み方向の様子を立体的に表示し、そのページ重なり表示部分にカーソルなどを合せて内容表示ページを指定するようにしたことを特徴とする電子ファイル装置における文献検索時の表示制御方法。

【請求項2】 ファイリングされている文献の各ページ毎の利用頻度を更新しながら記憶しておき、前記のページ重なり表示部分において利用頻度の高いページと低いページとが視覚的に区別できるように表示することを特徴とする請求項1に記載の電子ファイル装置における文献検索時の表示制御方法。

【請求項3】 ファイリングされている文献の各ページ毎の利用頻度を更新しながら記憶しておき、連続ページめくり方式で前記文献の各ページを連続的に表示する際に、利用頻度の高いページの近くではページめくり速度を遅くすることを特徴とする電子ファイル装置における文献検索時の表示制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、各種の図書類を光ディスクなどの媒体に整理してファイリングしておき、必要に応じて所望の文献をディスプレイ上に表示させて情報を検索する電子ファイル装置に関し、特に、文献検索時の表示制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】最近の病院ではX線CTスキャナや超音波診断装置、超電導MRIシステムなどの医用画像診断システムの導入が進んでおり、これらの装置によって患者から得た医用画像をワークステーションのディスプレイ上に表示し、医師がその表示を観察しながら診断することが多くなってきた。具体的な診断にあたっては、表示されている患者の医用画像と、参考文献に掲載されている各種の画像とをみくらべながら診断を進めるのが一般的である。このような診断作業の便宜を図るために、医用画像診断システムに電子ファイル装置を組合せた次のようなシステムが開発されている。

【0003】医師が診断の参考にする膨大な文献を電子ファイル装置に登録しておき、実際の診断時に必要な文献をワークステーションのディスプレイ上に呼びだして、役に立つ情報がついているページを検索し、患者の画像と参考画像とを比較したり、診断の解説文を読んだりする。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記のような電子ファイル装置では、従来から図書の形態で存在し利用されてきた参考文献が電子ファイル化されることも多く、電子ファイルを利用するにあたっては、従来の図書のときの

利用形態よりも不便になることは許されない。この点で電子ファイル装置の使い勝手（ユーザ・インタフェースまたはマン・マシン・インタフェース）はきわめて重要な意味をもつ。

【0005】ところが従来の電子ファイル装置の使い勝手は良好とは言えず、特に、頻繁に利用して手に馴染んだ本を繰って必要な情報をすばやく探し出すという、手作業の良好な感覚にはほど遠い面があった。連続ページめくりとかスクロールといった検索用の表示制御機能は付いているが、厚い本のあの厚みあたりに記載されている情報ページをすばやく開くとか、いつも参照しているあの情報ページをすばやく見たいといった要求に応えられるユーザ・インタフェースとは言えない。

【0006】この発明は前述した従来の問題点に鑑み込まれたもので、その目的は、利用しなれた本を手で繰って情報を検索する使用感覚を電子ファイル装置上で実現することができるようにした文献検索時の表示制御方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】そこでこの発明では、多数のページからなる文献を検索する際に、その文献の多数のページの中の指定ページの内容を表示すると同時に、その文献の多数ページが重なった厚み方向の様子を立体的に表示し、そのページ重なり表示部分にカーソルなどを合せて内容表示ページを指定するようにした。

【0008】また、ファイリングされている文献の各ページ毎の利用頻度を更新しながら記憶しておき、前記のページ重なり表示部分において利用頻度の高いページと低いページとが視覚的に区別できるように表示するようにした。

【0009】また、ファイリングされている文献の各ページ毎の利用頻度を更新しながら記憶しておき、連続ページめくり方式で前記文献の各ページを連続的に表示する際に、利用頻度の高いページの近くではページめくり速度を遅くするようにした。

【0010】

【作用】よく利用する本ではどのあたりに何かが書いてあるの見当がつく。その感覚でディスプレイ上の前記ページ重なり表示部分の適当な位置をカーソルなどで指し示せば、指示ページが開かれて内容が表示される。また、本の場合はよく利用するページは手あかが付いたりし、それが目印になって検索の助けになる。この感覚がディスプレイの表示上で具現化される。また、よく利用する本では読みとばす部分（自分にはあまり役立たない情報部分）と、たびたび注意深く読む部分とに分れることが多い。この感覚がディスプレイ上での連続ページめくりの実行時に自動的に具現化する。

【0011】

【実施例】図1は前述のように医用画像診断システムと参考文献用の電子ファイル装置を組合せたシステムのワ

ワークステーションの外観を示し、図2はその電子ファイル装置のシステム構成を示している。ワークステーションのコンソールには、医用画像診断システムの医用画像表示部1と、電子ファイル装置の文献表示部2とが組合されている。また電子ファイル装置の操作入力手段として、パネル上にリストアップされている多数の参考文献名から希望のものを指定するための文献指定入力部3と、一対の押しボタンスイッチからなるページめくり操作スイッチ4と、文献表示部2に重ねられた透明タッチパネル入力部5とを備えている。

【0012】データベース6には医用画像診断の多数の参考文献が光ディスクなどの媒体に電子ファイル化されている。文献指定入力部3によりある文献を指定すると、制御部7の制御によりデータベース6から指定文献の情報が取り出されて表示用メモリ8に格納される。このメモリ8上の文献情報が表示制御部9の処理によって文献表示部2に以下のように表示される。

【0013】図3、図4に示すように、参考文献は本を見開いた形態でグラフィカルに表示される。この表示形態で特に注目すべきことは、その文献の多数ページが重なった厚み方向の様子を立体的に表示している点である。文献を最初に表示したときには、図3(A)のように最初の目次ページが表示される。ここでページめくり操作スイッチ4を押せば、表示上の文献は指定された方向に1ページづつめくられ、任意のページを開いて内容を見ることができる。またページめくり操作スイッチ4を押し続けると連続ページめくりモードとなり、表示上の文献は決められた速度で自動的に次々にページめくりされ、各ページの内容を短時間づつチェックすることができる。

【0014】文献表示部2の透明タッチパネル入力部5を指先で規定どおりに操作すると、表示部2上の文献のページ重なり表示部分にカーソル10を持ってくることができる。文献の厚みの何パーセントほどの部分のページを開きたいという感覚で、ページ重なり表示部分の適当な位置にカーソル10を合せてジャンプ指令を与えると、まとまって何ページ分かが一度に展開され、カーソル10での指定ページ近辺が見開き状態になる。この後1ページづつのページめくりで希望の情報を検索する。

【0015】制御部7と表示制御部9は協働し、例えば1分間以上見開き状態に保たれたページを利用されたページと判定し、各ページ毎の利用回数をカウントする。そして、各ページの利用回数を利用頻度情報として記憶部11に蓄積しておく。

【0016】前述の連続ページめくりモードの表示動作において、利用頻度が一定以上のページになったら、ページめくり速度を遅くする。また利用頻度が一定以上のページについては、図4(B)(C)に示すように、他のページと表示色を異ならせたり、ページの端を折曲げた形態の表示にして、よく利用するページを表示上で簡単に識別することができるようにする。

【0017】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、この発明の表示制御方法によれば、厚い本を適当に見当を付けて見開きにし、希望ページにすばやく近づくという、本の操作感覚を電子ファイル装置のディスプレイ上で実現することができる。また、よく参照するページが表示上で容易に区別できるし、よく参照するページについては連続ページめくりの速度が遅くなるので、使い慣れた文献を手で繰る感覚でディスプレイ上にてページ検索を行なうことができ、この種の電子ファイル装置の使い勝手を従来より大幅に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の対象となる電子ファイル装置のワークステーションの一例の外観図。

【図2】同上電子ファイル装置の概略構成ブロック図。

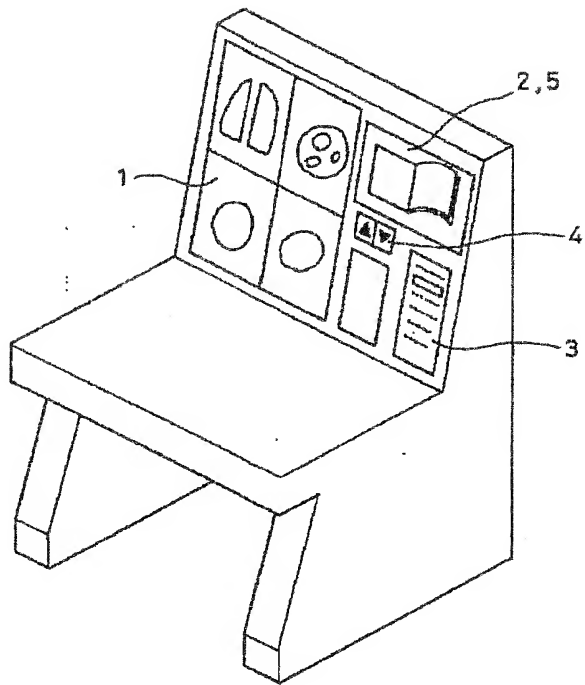
【図3】この発明の表示制御方法の一例による表示形態の説明図。

【図4】この発明の表示制御方法の他の例による表示形態の説明図。

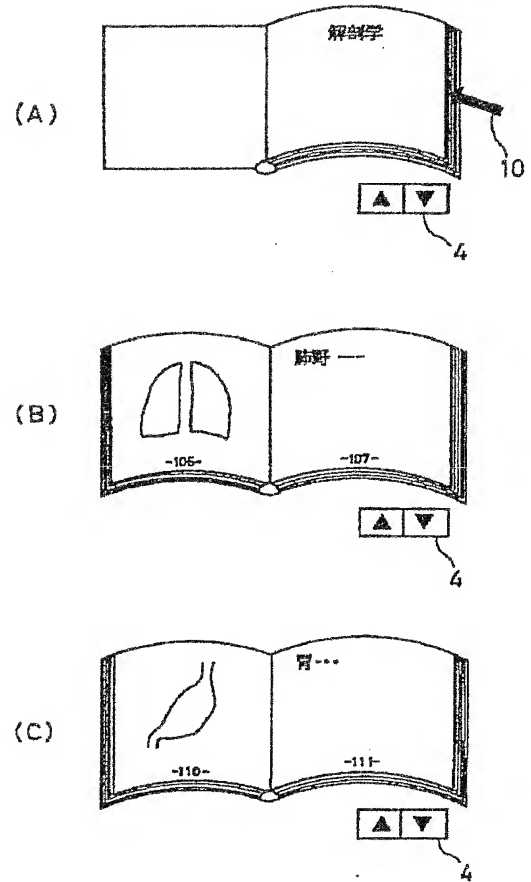
【符号の説明】

- 1 医用画像表示部
- 2 文献表示部
- 3 文献指定入力部
- 4 ページめくり操作スイッチ
- 5 透明タッチパネル入力部
- 10 カーソル

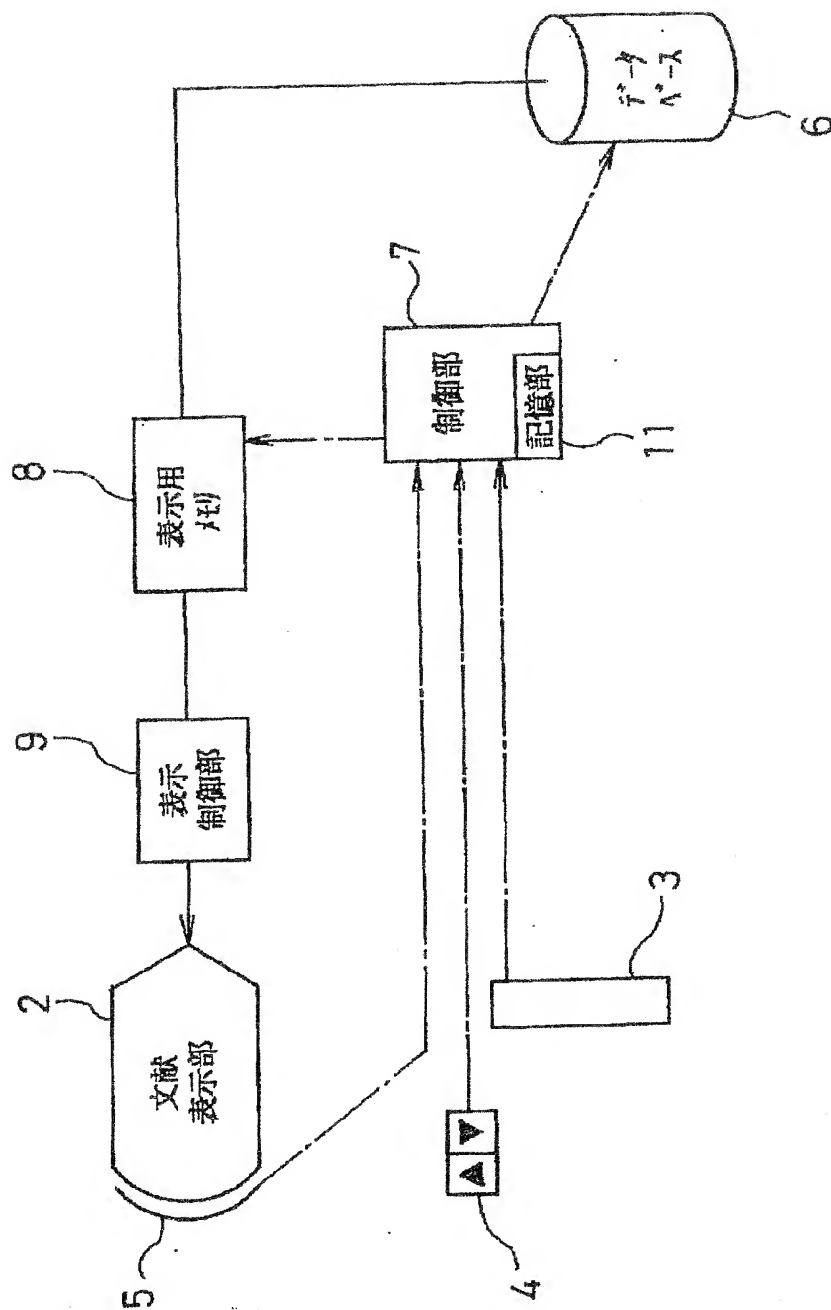
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

